



# Sinac<sup>®</sup>

Convertidores de calentamiento universales

# Convertidores estacionarios para empresas en movimiento



*Usados mundialmente, los sistemas Sinac trabajan intensamente en cientos de plantas alrededor del mundo.*

Sinac es la gama de EFD Induction de sistemas de calentamiento estacionarios completos. Cada Sinac incluye un convertidor de frecuencia, condensadores y, cuando sea necesario, una unidad de adaptación. Todas las bobinas Sinac, es decir, los componentes que aportan el calor a la pieza de trabajo, están especialmente diseñados para adaptarlos de forma óptima a sus aplicaciones y condiciones específicas. Sinac es una gama realmente completa, que incluye convertidores compensados en paralelo y en serie, adecuados para prácticamente cualquier aplicación de calentamiento por inducción. También hay disponibles sistemas frecuencia dual. Las potencias y frecuencias nominales de Sinac abarcan intervalos de 5 a 2.000 Kw y 0,3 a 350 Khz.

Incorporando los últimos avances en tecnología de inducción, la gama de Sinac ofrece una eficacia y flexibilidad de aplicación insuperable. Sirvan como ejemplo un rectificador de diodos con un factor de potencia constante de 0,95 a todos los niveles de potencia, un factor de eficiencia del 85 al 87% desde la entrada en el rectificador hasta la salida en la bobina, y adaptación automática de la carga que garantiza potencia total de salida. No menos importante es el hecho de que todas las soluciones de Sinac están respaldadas por el programa de servicio y soporte mundial de EFD Induction.

---

## TRES VENTAJAS ESENCIALES

### **Productividad máxima**

El control de frecuencia automático mantiene la potencia de salida óptima durante todos los ciclos de calentamiento. También se puede regular continuamente la potencia de salida, manualmente o mediante mandos externos estándar. La facilidad de operación, el reducido tamaño de implantación y la fiabilidad bien probada contribuyen a maximizar el tiempo útil y la producción.

### **Calidad mejorada**

Sinac proporciona las ventajas del calentamiento moderno por inducción que mejoran la calidad: calor

preciso, controlable y sin contacto, con temperaturas y tiempos de rampa de subida y de permanencia reproducibles. La calidad mejorada representa también un ahorro al minimizar los desechos y el procesamiento adicional.

### **Flexibilidad operativa**

La amplia gama de sistemas y características técnicas de Sinac le permite elegir la solución idónea para sus necesidades particulares. Hay inversores de tiristores, IGBT y PowerMOS disponibles, al igual que diversos rectificadores y sistemas de adaptación y control, tales como la adaptación de la carga automática.



# Ventajas del Sinac

La elección del Sinac le proporciona algo más que los sistemas de calentamiento por inducción más avanzados y fiables del mercado. También obtiene fácil acceso a la red mundial de servicio, formación y repuestos de EFD Induction. Esta red, que consiste en plantas de fabricación, centros de servicio y representantes locales, significa que nunca estará lejos de ayuda y soporte cualificados.

La elección del Sinac le garantiza también una solución óptima adaptada a sus necesidades y condiciones específicas. Antes de diseñar su sistema, nuestros ingenieros, metalúrgicos y especialistas en materiales estudian sus requerimientos. Las pruebas y las simulaciones asistidas por ordenador en

nuestros laboratorios le garantizan un equipo optimizado para sus aplicaciones, y que puede integrarse sin complicaciones en sus líneas de producción y procesos existentes.

El Sinac ofrece la opción de sistemas estándar o adaptados para el cliente. Pero, cualquiera que sea su elección, Sinac le ayudará a potenciar la calidad, mejorar el rendimiento y reducir costes. Si desea saber cómo, no lo dude y contáctenos hoy mismo. Nuestra biblioteca de referencia contiene abundante documentación que demuestra cómo Sinac ha alcanzado sus objetivos. Un sistema Sinac podría tener un gran impacto en su negocio. Permítanos mostrarle cómo.



*Un Sinac de frecuencia media compensado en serie en acción, precalentando componentes electrónicos.*



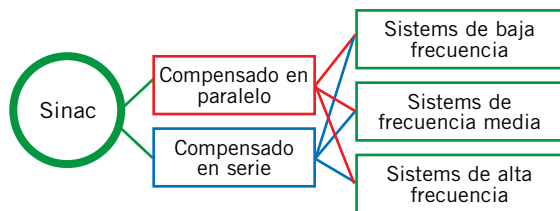
*Perfecto para las más duras tareas: cigüeñal sometido a tratamiento térmico en un Sinac.*

# Sinac: la gama completa

Independientemente de lo que desee de un convertidor estacionario, lo más probable es que lo encuentre en la gama de Sinac. Nosotros diseñamos, fabricamos, suministramos, instalamos y mantenemos todos los elementos de cada sistema. También podemos asistir con estudios de viabilidad: tanto si se trata de la simulación asistida por ordenador de diversas soluciones técnicas como del análisis detallado de la relación coste/beneficio de distintas estrategias de inversión.

Además, todos nuestros sistemas compensados en serie incorporan rectificadores de diodos que garantizan un gran factor de eficiencia y un factor de potencia constante. Esto se traduce en una reducción del coste de energía, y nosotros le ayudaremos gustosamente a calcular cuánto puede ahorrar.

Una vez que haya optado por un sistema Sinac, nosotros en EFD Induction estamos siempre a su disposición para prestarle su asistencia con instalación, puesta en servicio, formación, mantenimiento y actualizaciones.



*Los sistemas Sinac de baja, media y alta frecuencia están disponibles con convertidores compensados en serie y en paralelo.*

## **Sistemas de baja frecuencia**

Los sistemas Sinac de baja frecuencia compensados en paralelo incorporan rectificadores de tiristores trifásicos e inversores de tiristores de puente completo. Los sistemas compensados en serie incluyen rectificadores de diodos trifásicos, además de robustos transistores IGBT que son prácticamente a prueba de cortocircuitos.

## **Sistemas de frecuencia media**

Sinac ofrece sistemas de media frecuencia compensados en paralelo y en serie. Los primeros incorporan rectificadores de tiristores trifásicos, y los últimos recti-





ficadores de diodos trifásicos. Ambas versiones están equipadas con robustos transistores IGBT, prácticamente a prueba de cortocircuitos. Los sistemas de baja potencia compensados en serie incorporan transformadores portátiles (conectados con cables de fuerza flexibles) que soportan un amplio abanico de bobinas.

#### **Sistemas de alta frecuencia**

Los sistemas Sinac de alta frecuencia ofrecen también convertidores compensados en paralelo y en serie. Los sistemas de alta frecuencia compensados en paralelo están basados en la misma tecnología rápida IGBT que los sistemas de media frecuencia, permitiendo frecuencias de hasta 200 kHz.

Los sistemas Sinac de alta frecuencia compensados en serie incorporan transistores IGBT y rectificadores de diodos trifásicos. Los inversores IGBT están basados en la tecnología de conmutación de configuración patentada por EFD Induction que utiliza transistores IGBT a alta frecuencia sin ningún esfuerzo adicional. La tecnología de estado sólido contribuye a garantizar un máximo de tiempo útil y rendimiento.

#### **Sistemas multifrecuencia**

Los sistemas multifrecuencia Sinac utilizan tecnología patentada de EFD Induction para proporcionar dos frecuencias diferentes, una alta y otra baja, a una bobina al mismo tiempo. Esto le proporciona la flexibilidad para tratar un amplio abanico de componentes. Los sistemas están compensados en serie e incorporan robustos transistores IGBT en circuitos de puente completo. Las bobinas especialmente diseñadas se conectan directamente a los armarios de compensación de los inversores.

#### **Sistemas diseñados a medida**

El desarrollo de soluciones únicas es una especialidad de EFD Induction. Disponemos de los conocimientos y experiencias para diseñar y fabricar una solución de calentamiento para cualquier proceso industrial.

# Una familia para cada necesidad

Sinac es una de las cinco familias de productos de EFD Induction. Juntas, le permiten realizar prácticamente cualquier tarea de calentamiento industrial. Y si por alguna razón no satisfacen sus necesidades específicas, estamos a su disposición para diseñar la solución de calentamiento por inducción ideal para su aplicación.

Además, EFD Induction desarrolla, comercializa y suministra equipos de manipulación mecánica, bobinas y sistemas de control de software. También ofrecemos un programa de servicio completo en el ámbito mundial. Para más información sobre EFD Induction, y sobre cómo podemos apoyar su negocio, diríjase a la oficina más próxima de EFD Induction.



## Sinac<sup>®</sup>

Convertidores de calentamiento universales



## Weldac<sup>®</sup>

Soldadoras de alto rendimiento en estado sólido



## Minac<sup>®</sup>

Convertidores de calentamiento móviles



## HeatLine<sup>®</sup>

Sistemas de procesamiento térmico industrial



## HardLine<sup>®</sup>

Sistemas de tratamiento térmico industrial